

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-320461

(P2001-320461A)

(43)公開日 平成13年11月16日(2001.11.16)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-コード(参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 3
H 0 4 Q 7/32		1/21	M 5 K 0 6 7
H 0 4 M 1/21		H 0 4 B 7/26	V

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-138441(P2000-138441)

(22)出願日 平成12年5月11日(2000.5.11)

(71)出願人 500213971

佐々木 康弘

青森市篠田三丁目13-11

(72)発明者 佐々木 康弘

青森市篠田三丁目13-11

(74)代理人 100083437

弁理士 佐々木 實

Fターム(参考) 5K023 AA07 MM07 MM25

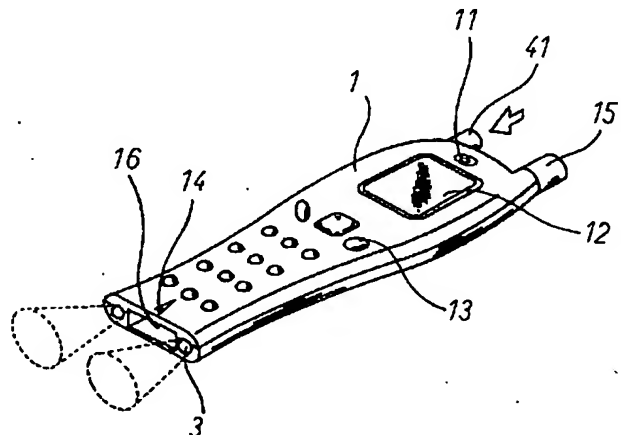
5K067 AA34 BB04 FF24 KK17

## (54)【発明の名称】 携帯型電話機

## (57)【要約】

【課題】 通話機能に加えて日常携行できれば好都合な機能を付加して高い利便性を得ることができる新規な構造からなる携帯型電話機を提供する。

【解決手段】 携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディ1に対し、その内部空間適所に、発光部31側を外部に向けて露出状とした一個または複数の照明用発光ダイオード3を配した上、該照明用発光ダイオード3の入力端子と直流電源ユニット2とを点灯可能な状態に配線すると共に、当該配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオード3の点灯、消灯操作のスイッチ回路4を組み込み、該スイッチ回路4の開閉操作ボタン41を、本体ボディ1の適所に露出状に配してなる携帯型電話機である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中枢機構部を内蔵し、それらに対応する中枢機構部に電気的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所に、発光部側を外部に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線すると共に、当該配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作作用のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配してなるものとしたことを特徴とする携帯型電話機。

【請求項 2】 内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中枢機構部を内蔵し、それらに対応する中枢機構部に電気的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所であって、ディスクまたは IC カード等のメモリー用スロット、もしくは各種通信用アダプターの差込口部付近に隣接した位置に、発光部側を外部に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線すると共に、当該配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作作用のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配してなるものとしたことを特徴とする携帯型電話機。

【請求項 3】 内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中枢機構部を内蔵し、それらに対応する中枢機構部に電気的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所であって、該本体ボディの内部適所に CCD カメラを、その受像部を露出状とするよう配置すると共に、発光部側を該 CCD カメラの被写体側に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線し、当該配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作作用のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配置

するか、または、該 CCD カメラの起動に連動する光センサーを設け、照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線した配線回路の中途部に、該光センサーが被写体側照度を検知した値に応じて、必要時にのみ自動的に発光操作を行う点灯用スイッチ回路部を設けてなるよう構成したことを特徴とする携帯型電話機。

【請求項 4】 内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中枢機構部を内蔵し、それらに対応する中枢機構部に電気的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所であって、該本体ボディの内部適所に走査型 CCD ラインセンサーを、その読取ヘッド部を露出状とするよう配置すると共に、発光部側を該走査型 CCD ラインセンサーの読取原稿に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線した配線回路の中途部に、該走査型 CCD ラインセンサーの起動に連動して、自動的に点灯操作する点灯用スイッチ回路部を設け、更に必要に応じて、該照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線した配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作作用のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配置してなるよう構成したことを特徴とする携帯型電話機。

【請求項 5】 照明用発光ダイオードの消費電力を  $20 \text{ m A} \cdot \text{h}$  前後とし、その設置個数を二個または三個に制限してなる、請求項 1 ないし 4 何れか記載の携帯型電話機。

【請求項 6】 照明用発光ダイオードを、3.6 V 前後で発光可能な比較的高輝度の白色発光ダイオードとした、請求項 3 または 4 何れか記載の携帯型電話機。

【請求項 7】 照明用発光ダイオードの発光部外周に、同発光部よりも僅かに長い筒型の金属管もしくは合成樹脂管を装着した上、本体ボディ外壁面に全長を没する状態に埋設した、請求項 1 ないし 6 何れか記載の携帯型電話機。

【請求項 8】 照明用発光ダイオードの発光部が、光軸の角度を所定範囲内で自在に調節可能とする櫛小木状の球軸受け機構を有する角度調節用座金部を介して本体ボディに設けられた、請求項 1 ないし 6 何れか記載の携帯型電話機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】 この発明は、携帯電話や、自動車電話、PHS (Personal Handyphon Sy

system)等に代表される携帯型の通信用端末機器に関するものであって、特に、通話機能に加えて日常携行できれば好都合な機能を付加して高い利便性を得ることができる新規な構造からなる携帯型電話機を提供しようとするものである。

#### 【0002】

【従来の技術】我が国における携帯型電話機は、広範囲に基地局が設置され、通話エリアが拡大されるのに伴い、近年急速に普及し、街のあちこちで携帯型電話機を使う姿が多数見受けられるようになり、遠くの人と会話をするという基本的な使用の外に、小型軽量でありながら、IC技術の発達により、アドレス帳、スケジュール帳、ボイスメモ、電卓、時計等、可能な限りの機能が盛り込まれた機種も次々と開発され、更に、インターネットとの接続を可能とすることにより、ネット上の情報サイトへのアクセスや、モバイルバンキング、電子メールの送受信等、自由な高速モバイルデータ通信を可能とする多彩な機能が付加され、多様な利用者の要求に応えることができるものに発展している。

【0003】このように普及が著しい携帯型電話機は、自然災害、遭難、交通事故、急病等の緊急事態の発生に際し、特に野外において、家庭用の電話回線や公衆電話等の他の通信機器に比較して秀れた機動性を遺憾無く発揮することができるものであり、事件や事故、災害等の発生現場から直接、110番または119番通報可能な上、現状を目撃しながら詳細な内容を通報することができるという利点を有するものであり、こうした有効性に着目した各県警や消防本部により、携帯型電話機を使用した通報を可能とする、新たな緊急通信指令システムの構築が早急に進めている。また、電子メールを利用可能な携帯型電話機は、これまで家庭に備え付けられたファクシミリを使用するか、あるいは第三者に連絡を依頼するしかなかった、聴覚に障害をもつ人々の間で、簡便で有用なコミュニケーションツールとして急速に普及しており、このような人々にとっても、緊急時に電子メールを利用した通報が可能となる等、従前までであれば到底救うことができなかったであろうという人命を、迅速な通報によって救うことができたというような話題も数多く伝えられている。

【0004】このように、通話エリア内であれば、非常時にも有効に使うことができるという理由から購入を決める客層も多く、電話機事態の強度や防水性に配慮された機種を選択する利用者も増加しており、更に国内の利用に留まらず、国際的に移動しながら仕事を進める人々も増加していることから、海外でも同じ携帯型電話機をそのまま利用することができるようなサービスを希望する人々も増えており、土地勘のない異国でのテロリスト集団によって惹き起こされる事件や、大規模な自然災害等を危惧する人々も増加して、日常生活や緊急時に便利な機能を備えた携帯型電話機の開発が望まれるようにな

ってきている。

【0005】この発明は、以上のように多種、多様なニーズに応え得る、多彩な機能を持った携帯型電話機が毎日のように開発され、市場に提供されているが、更に日常の利用や緊急事態が発生してしまった場合等に通信機器としての使用以外にも、新規且つ有効な利用を可能とする新たな機能を持たせた携帯型電話機を製造することはできないものかとの判断から、逸速くその開発、研究に着手し、長期に渡る試行錯誤と幾多の試作、実験とを繰り返してきた結果、今回、遂に新規な構造からなる携帯型電話機を実現化することに成功したものであり、以下では、図面に示すこの発明を代表する実施例と共に、その構成を詳述することとする。

#### 【0006】

【発明の構成】図面に示すこの発明を代表する実施例からも明確に理解されるように、この発明に包含される携帯型電話機は、基本的に、次のような構成から成り立っている。即ち、内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中核機構部を内蔵し、それらに対応する中核機構部に電気的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所に、発光部側を外部に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線すると共に、当該配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作作用のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配してなる如く構成された携帯型電話機である。

【0007】この基本的な構成からなる携帯型電話機を、より具体的な構成のものとして示すと、内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中核機構部を内蔵し、それらに対応する中核機構部に電気的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所であって、ディスクまたはICカード等のメモリー用スロット、もしくは各種通信用アダプターの差込口部付近に隣接した位置に、発光部側を外部に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線すると共に、当該配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作作用のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配してなる構成

とした携帯型電話機ということが出来る。

【0008】また、同様に、内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中枢機構部を内蔵し、それらに対応する中枢機構部に電氣的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所であって、該本体ボディの内部適所にCCDカメラを、その受像部を露出状とするよう配置すると共に、発光部側を該CCDカメラの被写体側に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線し、当該配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配置するか、または、該CCDカメラの起動に連動する光センサーを設け、照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線した配線回路の中途部に、該光センサーが被写体側照度を検知した値に応じて、必要時にのみ自動的に発光操作を行う点灯用スイッチ回路部を設けてなるよう構成した携帯型電話機も包含される。

【0009】そして、更に、内部には無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等、無線通信用の中枢機構部を内蔵し、それらに対応する中枢機構部に電氣的に接続させるようにして、ディスプレイやダイヤルボタンをはじめとした各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が所定箇所に露出状に配されてなる携帯可能な薄箱型サイズの本体ボディに対し、その内部空間適所であって、該本体ボディの内部適所に走査型CCDラインセンサーを、その読取ヘッド部を露出状とするよう配置すると共に、発光部側を該走査型CCDラインセンサーの読取原稿に向けて露出状とした一個または複数個の照明用発光ダイオードを配した上、該照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線した配線回路の中途部に、該走査型CCDラインセンサーの起動に連動して、自動的に点灯操作する点灯用スイッチ回路部を設け、更に必要に応じて、該照明用発光ダイオードの入力端子と、直流電源ユニットとを点灯可能な状態に配線した配線回路の中途部に、前記照明用発光ダイオードの点灯、消灯操作のスイッチ回路を組み込み、該スイッチ回路の開閉操作ボタンを、本体ボディの適所に露出状に配置してなる構成を要旨とする携帯型電話機であるとい

【0010】本体ボディは、携帯型電話機の本体を形成する機能を果たすものであって、携帯可能なサイズの薄箱型のものとしなければならず、内部には無線通信用の

中枢機構部となる無線通信ユニットやメモリーユニット、直流電源ユニット等が内蔵され、外壁部の適所にはディスプレイやダイヤルボタンをはじめとする各種操作部、受話口、送話口、アンテナ、入出力端子差込口等、付随装置部が露出状に配されたものとすべきであって、携帯することや強度を考慮すれば合成樹脂成型品や軽金属成型品等の素材から形成するのが望ましく、耐衝撃構造や防水構造を有するものとするのが可能である。

【0011】直流電源ユニットは、照明用発光ダイオードに直流電流を供給する機能を果たすものであって、少なくとも携帯型電話機の通信機能や、それに関連する各種操作部等が正常作動できるよう、充分な電力を供給する機能を兼ね備えるものとしなければならず、照明用発光ダイオードに専用のものとして設けるのではなく、電話機能を作動させるための主電源を、少ない電力で発光する照明用発光ダイオードに用いるものとすべきであり、本体ボディに内蔵された充電式のもの、本体ボディから脱着することができる充電式のもの、あるいは本体ボディから離脱可能な使い捨て型のバッテリーを用いることができる。

【0012】照明用発光ダイオードは、携帯型電話機の本体ボディの適所から、照明光を発光する機能を果たすものであり、一個または複数個が本体ボディの内部空間適所に、発光部を外部に向けて露出状となるよう配したものとすべきであって、消費電力が20mA・h前後のものを二個または三個に設定するのが望ましく、CCDカメラやスキャナ用の照明として使用する際に、3.6V前後で発光可能な比較的高輝度の白色発光ダイオードを使用することができる外、発光部外周に、該発光部よりも僅かに長い筒型の金属管もしくは合成樹脂管を緩衝用部品として装着し、本体ボディ外壁面に全長を没する状態に埋設したものとすることができる。また、発光部が、光軸の角度を所定範囲内で自在に調節可能とする摺動軸の球軸受け機構を有する角度調節用座金部を介して本体ボディに設けたものとすることができる。更にまた、発光部が、本体ボディ外壁面に全長を没する状態に埋設された上、該発光部外側の本体ボディ外壁部には、帯状であって該発光部を覆う面積毎に異なる複数の色に着色した、着色用透明板部を、各色毎に駒送りする如く、該発光部上をスライド移動可能に装着し、例えば赤色灯や黄色灯等、複数の色の光を発光できる構造とすることができる。

【0013】スイッチ回路は、直流電源ユニットと照明用発光ダイオードとを点灯、消灯操作自在な状態に電氣的に接続する機能を果たすものであって、該直流電源ユニットのプラス・マイナス極と、照明用発光ダイオードの入力端子とを通電可能に接続すると共に、同回路中途部に、直流電源ユニットの電力を供給、停止操作可能な開閉操作機能を有するものとしなければならず、例えば該回路中途部に本体ボディの適所に露出状となる開閉操

## 7

作ボタンを設けたものとしたり、CCDカメラを設けた電話機の場合には、光センサーを併設し、該光センサーが被写体側の照度を検知し、その値に基づいて必要なときに自動的に発光操作を行う自動開閉操作部を設けることが可能であり、また、スキャナ機能を有する電話機であれば、該スキャナ機能が動作する際に、自動的に発光操作を行う自動開閉操作部を設けたものとする事ができる。

【0014】開閉操作ボタンは、照明用発光ダイオードへの電力の供給、および停止を直接操作する機能を果たすものであり、スイッチ回路に組み込まれたものであつて、本体ボディの外側表面に露出したものとしなければならない、ボタンの押圧操作を繰り返すことでON・OFF操作を繰り返すことができる構造、あるいは、スライド操作して点灯、消灯を操作可能なもの等、何れの構造を採用することも可能であり、隙間が少なく防塵や防水構造を備えたものとするのが望ましく、懐中電灯として利用しやすい本体ボディ側面に配置するのが最も望ましいが、CCDカメラやスキャナ用の照明として利用する場合等には、それら撮像や読み取り作業を容易にする位置に設けるのがよい。以下では、図面に示すこの発明を代表する実施例と共に、その構造について詳述することとする。

## 【0015】

【実施例1】図1の携帯型電話機の斜視図、および図2の照明用発光ダイオードの回路図に示される事例は、発光ダイオードによる照明機能を有して、携帯型電話としての機能の外に、懐中電灯の機能を兼ね備えたものとした基本的構成からなるこの発明に包含される携帯型電話機における代表的な一実施例を示すものである。

【0016】当該携帯型電話機は、薄箱型の持ち運びに適する掌サイズに形成された合成樹脂製の本体ボディ1を有し、該本体ボディ1の内部に、図示しない無線通信ユニット、メモリーユニット、および直流電源ユニット2等の無線通信用の中核機構部を内蔵し、表面側の上端側中央に受話口11、同表面側の下端側中央に送話口14、該受話口11の下部にディスプレイ12、該ディスプレイ12の下側に複数のダイヤルボタン13、13、……等の各種操作部が夫々露出状に配列され、上端角部付近には、延伸自在なアンテナ15が収容可能に設けられており、下端底面部には、入出力端子差込口16が開口されたものとなっている。

【0017】該本体ボディ1下端底面部の入出力端子差込口16の左右に隣接する部位の夫々には、左右一対の照明用発光ダイオード3、3が、その発光部31、31を露出状とするよう埋設され、本体ボディ1内部に位置する各入力端子は、前記直流電源ユニット2、および本体ボディ1上端面に突設された開閉操作ボタン41を通るスイッチ回路4に接続され、発光可能な構造となっている。また、図3の携帯型電話機の斜視図に示すよう

## 8

に、照明用発光ダイオード3、3、3や開閉操作ボタン41の配置を、懐中電灯として操作し易い位置に設定することが可能である。

## 【0018】

【実施例2】図4の携帯型電話機の斜視図に示される事例は、この発明の携帯型電話機に包含される他の実施例を示すものであり、CCDカメラを一体に設け、静止画や動画を撮影可能とする機能を有するよう構成されたものである。当該携帯型電話機は、その本体ボディ1の前側面略中央にCCD(Charge Coupled Device)カメラ5が、その撮像部を露出状とするよう設けられ、該CCDカメラ5左右側に隣接する位置には、夫々、電流が20mA・h前後、電圧が3.6V前後程度の消費電力に設定された、比較的高輝度の白色発光ダイオード3、3が設けられ、またディスプレイ12の下側隅部には、図示しない光センサーが内蔵されており、該CCDカメラ5を起動すると、該光センサーが撮影の対象物側付近の照度を検知し、その値に基づいて白色発光ダイオード3、3による照明が必要か否かを判断し、必要な場合には、白色発光ダイオード3、3に直流電源ユニットから電流を自動的に供給するよう構成された図示しない点灯用スイッチ回路部が設けられている。

【0019】該白色発光ダイオード3、3の夫々は、図5の照明用発光ダイオードの取着構造の斜視図に示すように、円筒状に形成された装着用座金部81内に、球形状であつて、発光部31が中心部を貫通する状態に固着された球形駒部82を、揺小木状に揺動自在とする球軸受け機構を形成するよう装着してなる角度調節用座金部8を介し、本体ボディ1の所定箇所に埋設状に装着したものとすることができる。

## 【0020】

【実施例3】図6の携帯型電話機の斜視図に示される事例は、この発明の携帯型電話機に包含される、更に他の実施例を示すものであつて、原稿を読み取りできるスキャナ機能を有する携帯型電話機である。当該携帯型電話機は、本体ボディ1下端底面部の後側の所定左右幅に渡り、走査型CCDラインセンサー6が、その撮像面を露出状にして設けられ、該走査型CCDラインセンサー6の左右側には、本体ボディ1の前方もしくは後方に向けて転動する一対の駆動輪7、7を同軸状に配置し、更に本体ボディ1下端底面部の前側の左右に渡る走査型CCDラインセンサー6に近接する位置には、三個の白色発光ダイオード3、3、3が、その発光部を露出状とするよう埋設されたものとなっており、前記走査型CCDラインセンサー6、白色発光ダイオード3、3、3、並びに駆動輪7、7の図示しない駆動用モーターの夫々には、本体ボディ1上端面に開閉操作ボタン41を露出状とする図示しないスイッチ回路を介して、直流電源ユニットが接続されている。そして、該開閉操作ボタン41

を一度押すと、白色発光ダイオード 3, 3, 3 のみに直流電源ユニットからの電流が供給され、二度目の押圧操作で、走査型 CCD ラインセンサー 6、白色発光ダイオード 3, 3, 3、並びに駆動輪 7, 7 の駆動用モーターの夫々が駆動するよう電流が供給され、三度目の押圧操作により、走査型 CCD ラインセンサー 6、白色発光ダイオード 3, 3, 3、並びに駆動輪 7, 7 の駆動用モーターへの電流の供給を停止するよう構成したものとなっている。

#### 【0021】

【作用】以上のとおりの構成からなるこの発明の携帯型電話機は、携帯型電話機として通話、利用することができると共に、図 1 および図 2 に示したように、開閉操作ボタン 4 1 を押圧操作すれば、本体ボディ 1 下端底部に配された照明用発光ダイオード 3, 3 が発光し、懐中電灯としての利用が可能となる上、暗所で入出力端子差込口 1 6 に、図示しない入出力用の端子を差し込もうとする際にも、開閉操作ボタン 4 1 を操作し、照明用発光ダイオード 3, 3 を発光させれば、入出力端子差込口 1 6 付近を照明するものとなる。また、図 3 の携帯型電話機のように、本体ボディ 1 の上端面に複数の照明用発光ダイオード 3, 3, 3 を配列させ、同本体ボディ 1 の側壁面に開閉操作ボタン 4 1 を配した構造とすれば、一般的な懐中電灯と同様の操作性で点灯、消灯の操作を行うことが可能となる。

【0022】図 4 中に示した CCD カメラ 5 を有する携帯型電話機は、CCD カメラ 5 を撮影操作すると、ディスプレイ 1 2 の下側隅部に設けられた図示しない光センサーが、被写体近傍の照度を検知し、CCD カメラ 5 の良好な撮影には、照明が必要と判断される検出値が得られた場合に、CCD カメラ 5 の左右側近傍に配置された、白色発光ダイオード 3, 3 に電力を供給し、照明光を被写体に向けて自動的に照射することとなる。また、該光センサーの検知した照度が撮影に十分な値であれば、白色発光ダイオード 3, 3 への電力の供給を行わず、消灯されたままの状態、CCD カメラ 5 のみを起動し、撮影を行うこととなる。

【0023】また、白色発光ダイオード 3, 3 が、図 5 に示すような角度調節用座金部 8 を介して本体ボディ 1 に装着されていれば、同本体ボディ 1 に一体的に固着された装着用座金部 8 1 に対して、球形駒部 8 2 を直接手動操作して角度調節することが可能であり、当該球形駒部 8 2 の中心部を貫通するように設けられた白色発光ダイオード 3 発光部 3 1 の、図中に一点鎖線で示す光軸を、矢印のように揺動状に操作し、自在に光の照射方向を調節することが可能となる。

【0024】図 6 に示される携帯型電話機は、開閉操作ボタン 4 1 を一度押圧操作すると、白色用発光ダイオード 3, 3, 3 のみに電流が供給され、所定の輝度で発光し、懐中電灯として使用可能な状態となり、二度目の押

圧操作で、白色用発光ダイオード 3, 3, 3、走査型 CCD ラインセンサー 6、および駆動輪 7, 7 の駆動用モーターの夫々に、直流電源ユニットからの電流が供給され、白色用発光ダイオード 3, 3, 3 が発光し、走査型 CCD ラインセンサー 6 が、読み取り動作を開始すると共に、駆動輪 7, 7 が読み取り速度に同期する速度で回転駆動する。該走査型 CCD ラインセンサー 6 を目的の原稿上に配置し、本体ボディ 1 の自重を利用して駆動輪 7, 7 を原稿面に当接させると、本体ボディ 1 諸共、読み取りに最適な速度で原稿上を自走しながら、読み取り動作を行うこととなる。読み取りを完了した後に、三度目の開閉操作ボタン 4 1 操作を行えば、白色用発光ダイオード 3, 3, 3、走査型 CCD ラインセンサー 6、および駆動輪 7, 7 の駆動用モーターへの電流供給が停止される。

#### 【0025】

【効果】以上のとおり、この発明の携帯型電話機によれば、携帯型の通信用端末機器として日常的に携行、使用することができ、自宅や外出先の暗所での作業や行動に際して、懐中電灯として利用することが可能であり、常に携帯しているので、咄嗟の事故や災害時にも素早く取り出して、使用することができるという特徴をもち、火災発生時に煙に巻かれてしまったような場合にも、腰を屈めて照明すれば、行く手の確認が可能となる上、多数の人々が非難しようとしているならば、誘導灯としても利用可能である等、多様な利用を可能とすることができるものであり、その光源として照明用発光ダイオードを用いたことにより、懐中電灯として十分な明るさを確保し、消費電力を通信機能を損ねない程度に低く抑ええることができるという秀でた効果を発揮するものである。

【0026】特に、実施例に説明した図 1 および図 2 の携帯型電話機は、上記した特徴に加え、本体ボディ 1 の入出力端子差込口 1 6 付近に照明用発光ダイオード 3, 3 を配置したことにより、暗所でのディスク、IC カードまたは各種通信用アダプター等の差し込みを簡単、確実に行うことができ、また、図 3 の携帯型電話機のように、照明用発光ダイオード 3, 3, 3 や開閉操作ボタン 4 1 を懐中電灯に準じた配置、および操作構造とすることによって簡単、且つ確実に操作することができると共に、誤操作を解消することができる。

【0027】図 4 に示めた携帯型電話機は、CCD カメラ 5 の被写体を照明可能な位置に、白色発光ダイオード 3, 3 を設けたことにより、太陽光と略同色の光を被写体に照射し、照度を好適に調節し良好な撮影が可能となり、通常 CCD カメラ 5 側に不可欠な、明暗や色調の調節を行うフィルターや画像処理機能を不要とし、製造コストを削減することができる上、該白色発光ダイオード 3 一個当たりの消費電力を 3.6 V 前後、20 mA・h 前後に設定することにより、一般的な携帯型電話機の直流電源ユニットに使用されている 3.6 V、500 m



A・h 程度のリチウムイオン電池の電力を、特別な変圧回路を介在させずに、そのまま利用することができ、照明に必要な消費電力が少ないので、通信機能に支障を来すことがなく、照明機能のみを連続使用した場合であっても 25 時間程度連続して点灯させることが可能である。更に、図 5 に示すような角度調節用座金部 8 を介して白色発光ダイオード 3 を取着した構造とすれば、照明の角度を好みや状況に応じて自由に変更することが可能となり、表情や表現の異なる撮影ができるという秀れた特徴が得られるものである。

【0028】更にまた、図 6 に示した携帯型電話機は、走査型 CCD ラインセンサー 6 からなるスキャナー機能を備え、その原稿読み取りの際の照明として、白色発光ダイオード 3、3、3 を利用する構造としたことにより、懐中電灯としての利用が可能である上に、携帯型のスキャナーを一体的に搭載したものとして、格段に利便性を高めて、付加価値の高い製品として市場に提供することができる。

【0029】叙述の如く、この発明の携帯型電話機は、その新規な構成によって所期の目的を遍く達成可能とするものであり、しかも既存の直流電源ユニットの電力をそのまま照明に用いる構造としたので、製造も容易で、照明専用のバッテリーを搭載する構造に比較して、遙かに経済的なものとすることができる上、工数と製造コストを低く抑え、比較的安価に提供することができるものであり、小型軽量と多機能の両立が求められる携帯型電話機メーカーや、これに関連する通信業界において高く評価され、広範に渡って利用、普及していくものになると予想される。

#### 【図面の簡単な説明】

図面は、この発明の携帯型電話機の技術的思想を具現化

した代表的な実施例を示すものである。

【図 1】携帯型電話機の外観構造を示す斜視図である。

【図 2】携帯型電話機の照明用の回路構造を示す回路図である。

【図 3】懐中電灯型の携帯型電話機を示す斜視図である。

【図 4】CCD カメラを一体に設けた携帯型電話機を示す斜視図である。

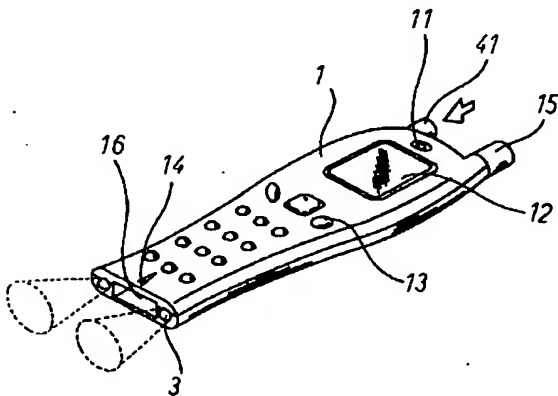
【図 5】角度調節可能な発光ダイオードの取着構造を示す斜視図である。

【図 6】スキャナを一体に設けた携帯型電話機を示す斜視図である。

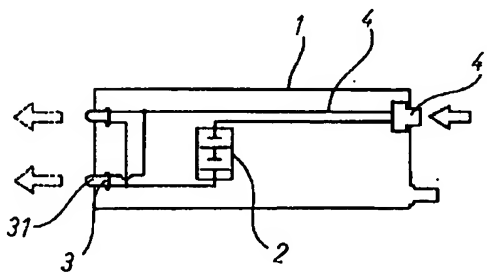
#### 【符号の説明】

1	本体ボディ
11	同 受話口
12	同 ディスプレイ
13	同 ダイヤルボタン
14	同 送話口
15	同 アンテナ
16	同 入出力端子差込口
2	直流電源ユニット
3	照明用発光ダイオード（白色発光ダイオード）
31	同 発光部
4	スイッチ回路
41	同 開閉操作ボタン
5	CCD カメラ
6	走査型 CCD ラインセンサー
7	駆動輪
8	角度調節用座金部
81	同 装着用座金部
82	同 球形駒部

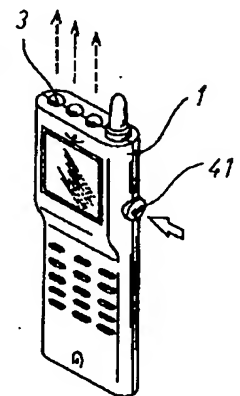
【図 1】



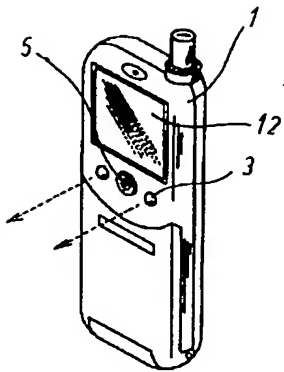
【図 2】



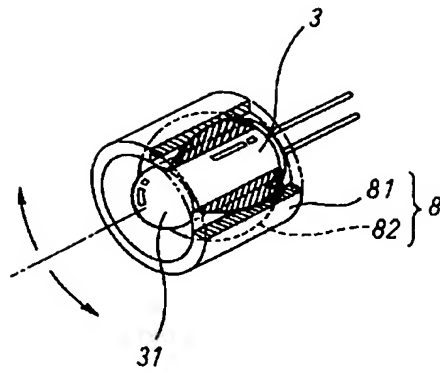
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

